

APPENDIX
CONCISE STATEMENT OF RELEVANCY
BETWEEN THE INVENTION AND MATERIALS

1. Japanese Unexamined Utility Model Publication No.Hei.3-114349

As shown in Fig. 1, a gap is provided between a circuit board 9 and a base plate 6. Thereby, the circuit board 9 and the base plate 6 are insulated from each other.

As shown in Fig. 2, a gap is provided between a circuit board 19 and a base plate 16. Thereby, the circuit board 19 and the base plate 16 are insulated from each other.

As shown in Fig. 3, a gap is provided between a circuit board 29 and a base plate 26. Thereby, the circuit board 29 and the base plate 26 are insulated from each other.

2. Japanese Unexamined Utility Model Publication No.Hei.2-142049

As shown in Fig. 1, a gap is provided between a circuit board 5 and a base plate 4. Thereby, the circuit board 5 and the base plate 4 are insulated from each other.

3. Japanese Unexamined Patent Publication No.2001-284860

4. Japanese Unexamined Patent Publication No.2002-152627

5. Japanese Unexamined Patent Publication No.2002-152630

We are enclosing herewith copies of English abstracts of these references provided by EPO. Also, the reference 5 is described in the specification.

公開実用平成 3-114349

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-114349

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)11月25日

B 41 J 29/00

8804-2C B 41 J 29/00

S

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 プリンタのケース構造

⑮ 実 願 平2-24310

⑯ 出 願 平2(1990)3月9日

⑰ 考 案 者 池 上 信 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑱ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

明 細 書

1. 考案の名称

プリンタのケース構造

2. 実用新案登録請求の範囲

ケース本体の上面にプリンタ、下面に導電性の底板を配置したプリンタのケース構造において、前記ケース本体の上面から下面に貫通させ、上部と下部に締結部を有する導電性の金具、該金具の下部締結部に対応した位置に固定部を有する前記底板、前記金具の上部締結部に対応した位置に固定部を有する前記プリンタ又は前記プリンタに取り付けられた導電性のアース部材を、導電性のネジ等の締結部材によって、ケース本体の上面から下面に貫通したアース経路とすべく取り付け付たことを特徴とするプリンタのケース構造。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、プリンタのケース構造に関する。

〔従来技術〕

従来のケース構造では、ケース本体と底板の固定は、ケース側面からネジ締め等の締結手段により固定するのが一般的であり、たとえば上部、あるいは下部より固定する場合であっても、第3図の如くプリンタとケース本体、ケース本体と底板の固定を、それぞれ別の場所に、同様のネジ締め等の手段によって固定する構造がとられていた。そのため、プリンタ等のアース経路は、ケース本体と底板の固定、プリンタとケース本体の固定とは、異なる場所に、異なる部材を用いて構成しなければならなかった。

〔考案が解決しようとする課題〕

上記、従来のケース構造ではケース本体と底板の固定、プリンタとケース本体の固定と、アース

経路の構成とを、異なる場所に、異なる部材を用いて構成する事となり、取付部品点数も多く、取付工数も増大し、それら管理工数も、必要となり、高価な製品となっていた。またアフターサービスなどで、プリンタを外す場合にも、プリンタ本体の固定部の他、アース経路の締結部も外す必要があり非常に煩雑となっていた。更に、製品構成上もアース経路を設ける為のスペースが、ケース固定とは別に必要となり、スペース効率の低下を招いている。

そこで、本考案は、上記欠点を解決しようとするもので、その目的とするところは、プリンタとケース本体、ケース本体と底板の固定部を同軸上に構成し、かつアース経路とした、安価で省スペース、サービス性に優れた簡素なケース構造を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案のケース構造は、ケース本体の上面にプリント、下面に導電性の底板を配置したプリントのケース構造において、前記ケース本体の上面から下面に貫通させ、上部と下部に締結部を有する導電性の金具、該金具の下部締結部に対応した位置に固定部を有する前記底板、前記金具の上部締結部に対応した位置に固定部を有する前記プリント又は前記プリントに取付られた導電性のアース部材を、導電性のネジ等の締結部材によって、ケース本体の上面から下面に貫通したアース経路とすべく取り付たことを特徴とする。

〔実施例〕

以下、本考案について、実施例に基づき詳細に説明する。

第1図は本考案の、一実施例でプリントとケース本体と底板の取付構造断面図である。第1図で、ケース本体1は樹脂製であり、ケース上面のプリ

ンタ取付部 1 aからケース下面の底板固定部 1 bまで貫通する締結金具 2 がインサートされており締結金具 2 には、貫通するねじ穴 2 aが形成されている。プリンタ 3 のプリンタ固定部 3 aには振動を防止する為の弾性部材である防振ゴム 4 が取り付けられている。更にプリンタ 3 には、ねじ等の公知の手段によってアース部材 5 が取り付けられており、アース部材 5 には、前記固定部 3 aに対応する位置に、アース穴 5 aが設けられている。底板 6 には前記ケース本体 1 に取り付けた時、前記底板固定部 1 bに対応する位置に、取付穴 6 aが設けられている。プリンタ固定ネジ 7 はプリンタ 3 とケース本体 1 を組み付ける為の締結部材であり、底板固定ネジ 8 は底板 6 とケース本体 1 を組み付ける為の締結部材である。またプリンタを制御する為に回路基板 9 が底板 6 の上方に設けてある。ここで上記構成に基づき、取付手順に従って本実施例を説明する。第 1 図で、底板 6 に回路基板 9 をネジ等の公知の手段によって取り付ける。次に該底板 6 を、ケース本体 1 に組み込み、底板固定ネ

ジ 8 を底板 6 に設けられた取付穴 6 a に通して、前記ケース本体 1 に形成されている締結金具 2 のネジ穴 2 a にねじ込み底板固定部 1 b に固定する。一方防振ゴム 4 をプリンタ固定部 3 a に取り付けたプリンタ 3 を、前記ケース本体 1 のプリンタ取付部 1 a に組み込む。更にアース部材 5 をプリンタ 3 にネジ等の公知の手段によって取付け、プリンタ固定ネジ 7 を前記アース部材 5 に形成されたアース穴 5 a に通し、前記ケース本体 1 に形成されている締結金具 2 のネジ穴 2 a にねじ込みプリンタ固定部 3 a に固定する。この時、アース経路はプリンタ 3、アース部材 5、プリンタ固定ネジ 7、締結金具 2、底板固定ネジ 8、底板 6 であり、それぞれ電気的導通性のある材料である事は、もちろんである。

第 2 図は他の実施例である、第 1 図に示した実施例では防振ゴム 4 を使用していたが、他の実施例では使用していない場合の 1 例である。この場合でも第 2 図の如く防振ゴム、アース部材の無い構造で本考案の目的を達する事が可能である。

〔 考 案 の 効 果 〕

以上述べた様に、本考案によれば、ケース本体の上面より下面に貫通する締結金具をケース本体に構成し、該締結金具と固定ネジによって、アース部材を有するプリントと底板を同軸上で上面と下面に取付け、かつ前記プリント、アース部材、締結金具、固定ネジ、底板をアース経路として構成した。これにより、簡素な部品構成でアース経路を実現し、安価なケース構造を提供出来るだけでなく、プリントの固定ネジをアース経路とした事により、従来必要であったアース経路を確保する為のスペースが不要となり、省スペース化が図られ、コンパクトな製品の提供も可能となった。更にアース部材のみの為の固定が不要になった事によりプリントの組み込み、取り外しが容易になった他、底板を下面より固定した事によってプリントを外すことなく、回路基板を取り出すことができ、アフターサービス性を飛躍的に向上させている。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例で、プリンタとケース本体と底板の取付構造断面図

第2図は本考案の他の実施例の取付構造断面図

第3図は従来例の取付構造断面図

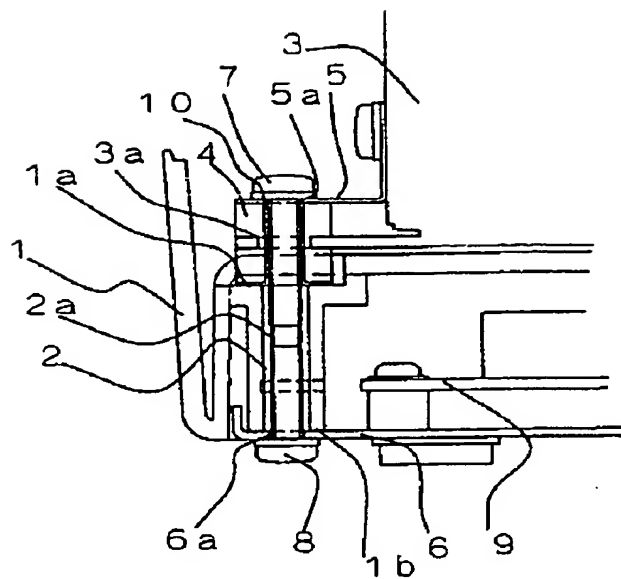
第1図、第2図、第3図において

1、 1 1、 2 1	ケース本体
1 a	プリンタ取付部
1 b	底板固定部
2、 1 2、	締結金具
2 a	ネジ穴
3、 1 3、 2 3	プリンタ
3 a	プリンタ固定部
4	防振ゴム
5	アース部材
5 a	アース穴
6、 1 6、 2 6	底板
6 a	取付穴
7、 1 7、 2 7	プリンタ固定ネジ

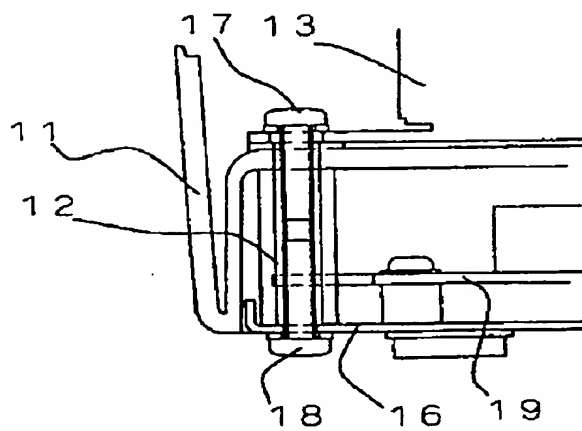
8、 1 8、 2 8 底 板 固 定 ネ ジ
9、 1 9、 2 9 回 路 基 板
1 0 ス リ ー プ

以 上

出 願 人 セ イ コ ー エ プ ソ ン 株 式 会 社
代 理 人 弁 理 士 鈴 木 喜 三 郎 他 1 名



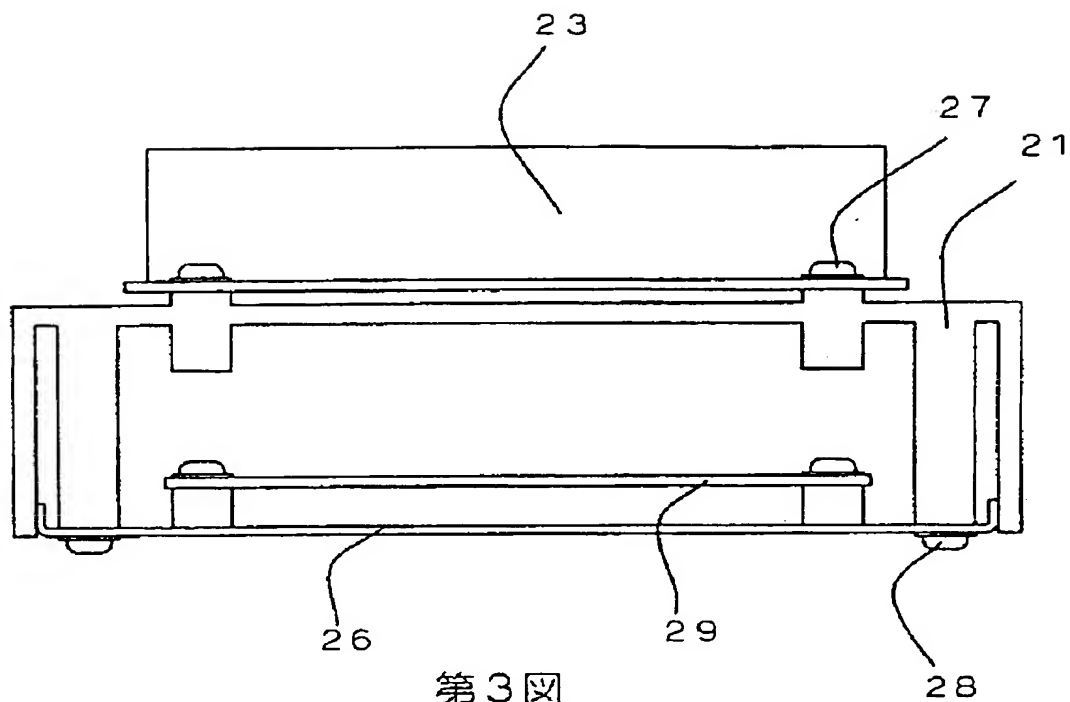
第1図



第2図

603

実開 3-114349



604

実開 3-114349

出願人セイコーエプソン株式会社
代理人弁理士鈴木喜三郎(他14)